

51

Int. Cl.:

A 47 k, 11/02

9-1973

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 34 k, 11/02

WEST GERMANY  
GROUP 243  
CLASS 4  
RECORDED

52

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 211 880

Aktenzeichen: P 22 11 880.5

Anmeldetag: 11. März 1972

Offenlegungstag: 20. September 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung

OLS 2, 211, 880 Dry aircraft lavatory has a tube of thermoplastic material or impregnated paper arranged in the lavatory pan. The lower portion of the tube is heat-sealed by two claws at the pan bottom, which also pull the tube including the faeces into a container under the pan. New lining is continuously supplied from an annular storage space at the outside of the pan rim. 11. 3. 72 P2211880. 5 FRIDA HAAS (20. 9. 73) A47k 11/02.

61

Zusatz zu:

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: I Haas geb. Vincon, Frida, 7500 Karlsruhe

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2211880

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

A 47 k, 11/02

9-1973

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

34 k, 11/02

WEST GERMANY  
GROUP 243.....  
CLASS 4.....  
RECORDED

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 211 880

Aktenzeichen: P 22 11 880.5

Anmeldetag: 11. März 1972

Offenlegungstag: 20. September 1973

Ausstellungspriorität: —

30

32

33

31

Unionspriorität: —

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

RAULIK-120.9.73) B62d 33/06  
6.3.72 P2210754.6 E. WEBER  
rapid cylinder extension until the  
secured on the supports. Conversely the system allows a  
piston to return rapidly to zero when the cab has been  
releases the non return valve and enables the hydraulic  
extension of the piston rod, on the pressure side of the  
piston, is shaped to move aside a peg which progressively  
extension of the piston rod, on the pressure side of the  
hydraulic system incorporating a non return valve. An  
hydraulic system incorporating a non return valve. An

54

Bezeichnung:

Trockenklosett

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Haas geb. Vincon. Frida, 7500 Karlsruhe

Vertreter gem. § 16 PatG: —

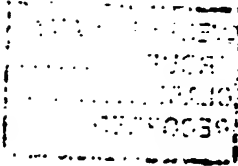
72

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

DT 2211880

S TRAPPENBERG . PATENTINGENIEUR . KARLSRUHE



7. März 1972

HH 201/202

Hrida Haas, geb. Vinçon , 75 Karlsruhe, Brettener Straße 17Trockenklosett

Die Erfindung betrifft ein Trockenklosett mit einem zur partieweisen Aufnahme der Fäkalien an der Unterseite einer, mit einem Sitzring versehenen Klosettschüssel vorgesehenen, abschnittsweise verschliessbarem Schlauch aus Kunststoff-Folie oder imprägniertem Papier.

In Fahrzeugen, insbesondere in Luftfahrzeugen, sind Toiletten erwünscht beziehungsweise notwendig. Im Gegensatz zu den stationären Anlagen, können hier jedoch die Fäkalien nicht mit Wasser über ein Kanalisationsnetz weggeschwemmt, sondern müssen in einem Sammelbehälter gesammelt und bei nächster Gelegenheit abtransportiert werden. Hierbei tritt nicht nur das Problem der Reinhaltung der Trockenklosetts auf, sondern auch das des Geruchsabschlusses.

Bei einer bekannten Konstruktion sollen diese Probleme dadurch gelöst werden, daß ein zylinderförmiger Schacht, an dessen oberer Stirnseite sich die Klosettschüssel befindet, am jenseitigen Ende mit einer Pappescheibe abgeschlossen ist die mit den daraufliegenden Fäkalien durch eine von oben neu einzuschiebende Pappescheibe nach unten in einen Sammelbehälter ausgestoßen wird. Abgesehen davon, daß die Manipulation mit den Pappescheiben sehr unzuverlässig ist entspricht diese Einrichtung keinesfalls den hygienischen Anforderungen. Auch der Geruchsabschluss ist mangelhaft.

-2-

Bei einer weiter bekannten Konstruktion ist wiederum ein zylinderförmiger Schacht vorgesehen, dessen untere Stirnseite jedoch von einem kelchförmigen, unten offenen Gebilde umfasst wird in das ein Schlauch aus Kunststoff-Folie oder aus imprägniertem Papier hineinläuft. Der Schlauch ist an seinem unteren Ende dicht verschlossen und über die Oberfläche des zylindrischen Schachtes faltenbalgförmig übergestülpt. Die Fäkalien gelangen bei diesem Trockenklosett in die durch den verschlossenen Schlauch gebildete Tasche die, nach Abziehen eines Schlauchabschnittes durch eine entsprechende Vorrichtung, zugeschweisst oder auf sonstige Art und Weise verschlossen wird. Es entsteht somit ein Band gebildet aus gegeneinander verschlossenen, mit Fäkalien gefüllten Taschen, die einen hygienischen Abtransport der Fäkalien erlauben. Durch den dichten Abschluss der Taschen ist auch eine Geruchsbelästigung durch die eingekapselten Fäkalien ausgeschlossen. Nachteilig ist jedoch bei diesem Trockenklosett, daß der zylinderförmige Schacht, wie auch die Klosettschüssel beziehungsweise der darauf befindliche Sitzring, nicht gereinigt wird. Die an sich hygienische Maßnahme des luftdichten Einkapselns der Fäkalien wird dadurch illusorisch da die Verschmutzung der Klosettschüssel beziehungsweise der Konstruktionsteile bis zur abgeschlossenen Tasche doch wiederum zu unhygienischen Zuständen führt.

Um diesen unhygienischen Zuständen zu begegnen werden insbesondere Luftfahrzeuge noch mit Toilettensystemen ausgestattet, bei denen eingesetztes Spülwasser wiederholt verwendet wird. Hierbei wird ein bestimmtes Spülwasser-Volumen sehr stark mit Desinfektionsmitteln angereichert und diese Flüssigkeit, nach dem Spülen der Klosettschüssel, wieder aus dem Sammelbehälter zurückgepumpt

-3-

und zum abermaligen Spülen verwendet. Eingehende Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß trotz des reichlichen Zusatzes von Desinfektionsmitteln eine Vernichtung der schädlichen Keime in den Fäkalien keineswegs gewährleistet ist. Dadurch können Krankheitskeime, insbesondere auch Keime gegen die die ansässige Bevölkerung kaum geschützt ist, da sie aus vollkommen anderen Landstrichen der Erde importiert werden, Epidemien auslösen oder doch zumindest eine Beeinträchtigung der Gesundheit herbeiführen. Außerdem ist bei diesen Toiletensystemen der Geruchsabschluss auch noch so mangelhaft, daß auch in dieser Hinsicht kaum von einer befriedigenden Lösung gesprochen werden kann.

Die Erfindung gibt ein Trockenklosett an, bei dem eine hygienische Beseitigung der Fäkalien möglich und eine Geruchsbelästigung weitgehend ausgeschlossen ist. Dies wird bei einem Trockenklosett mit einem zur partiweisen Aufnahme der Fäkalien an der Unterseite einer mit einem Sitzring versehenen Klosettschüssel vorgesehenem abschnittsweise verschliessbarem Schlauch aus Kunststoff-Folie oder imprägniertem Papier dadurch erreicht, daß der in einem ringförmigen Vorratsbehälter, an der Unterseite des Sitzrings der Klosettschüssel in Zickzack-Faltung aufbewahrte Schlauch, über den Sitzring übergezogen und innerhalb der Klosettschüssel von zwei Transportbacken erfasst ist, daß die Transportbacken auf die Verschweißtemperatur des Schlauchmaterials aufheizbar sind, und daß sie mit einem, vorzugsweise elektrisch gesteuerten schrittweise arbeitenden Greifzugmechanismus verbunden sind.

Nicht mehr also wie bei dem bekannten Trockenklosett ist der die Fäkalien aufzunehmende Schlauch unterhalb eines zylindrischen Schachtes, an dessen oberer Stirnseite sich die Klosettschüssel befindet, angeordnet, sondern die von dem Schlauch gebildete Tasche befindet sich bereits in der Klosettschüssel, so daß die

-4-

309838/0165

-4-

Fäkalien unmittelbar ohne die Klosettschüssel und etwaige weiteren Konstruktionsteile zu verunreinigen, in die Tasche gelangen. Zum Verschliessen der Tasche wird der Schlauch durch einen Greif-Zugmechanismus abgezogen und durch die hierbei verwendeten Transportbacken auch verschlossen. Hierbei wird auch die Schlauchfläche mit eingeschlossen, die zuvor verunreinigt beziehungsweise benetzt wurde, so daß sämtliche möglichen Krankheitserreger in der Tasche luftdicht eingeschlossen sind. Damit entfällt selbstverständlich auch jede Möglichkeit einer Geruchsbelästigung, da die von den Fäkalien ausgehenden Gase in der Tasche mit eingeschlossen sind. Weiterhin ergibt sich jedoch auch noch der Vorteil, daß auch noch die Sitzfläche auf dem die Klosettschüssel nach oben begrenzenden Sitzring stets erneuert wird. Damit befindet sich auch die Toilette immer in einem hygienischen Zustand. Zusätzlich kann selbstverständlich die Klosettschüssel auch durch einen an einem separaten Ständer angebrachten Deckel verschlossen sein, wobei der Deckel beim Schliessen auch den Greif-Zugmechanismus auslösen kann. Außerdem besteht die Möglichkeit, den Deckel mit einer Leitung zum Einspritzen eines Desinfektionsmittels in flüssigem oder pulverförmigem Zustand zu versehen, wodurch eine Gasbildung innerhalb der in sich abgeschlossenen Taschen weitgehend unterbunden werden kann.

In an sich bekannter Weise können selbstverständlich auch die während der Benutzung des Trockenklosetts entstehenden Gerüche abgesaugt werden, wobei die Ventilationsöffnung durchaus auch an diesem Deckel angebracht sein kann.

Um ein einwandfreies Abziehen des unter dem Sitzring aufbewahrten Schlauches zu gewährleisten, empfiehlt es sich, den Sitzring mit einem für das Schlauchmaterial gut gleitfähigem Material zu bedecken.

-5-

-5-

Um eine Benutzung des erfindungsgemäßen Trockenklosetts ohne Schlauch zu vermeiden, empfiehlt es sich, daß das Schlauchende mit einem elektrischen Kontakt verbunden ist, der entweder Signal gibt oder auch die Benutzung der Anlage über entsprechende Einrichtungen anderweitig versperrt.

Die Transportbacken, die den anatomischen Gegebenheiten folgend vorteilhafterweise in Sitzrichtung verlaufen, können so ausgeführt werden, daß sie zwischen zwei untereinander angeordneten Verschweiß-Heizflächen eine Trenneinrichtung aufweisen, die auch als Glühdraht ausgebildet sein kann. Dadurch werden beim Verschweissen der Taschen die einzelnen Taschen voneinander getrennt, so daß nicht ein Band von gegenseitig abgedichteten Taschen das Trockenklosett verläßt, sondern daß diese Taschen einzeln in einen darunter angeordneten Sammelbehälter fallen und von dort auf einfachste Weise entfernt werden können. Damit ist aber auch die Möglichkeit gegeben, das Trockenklosett nicht nur in Fahrzeugen, sondern auch stationär einzusetzen, da die Taschen ohne Schwierigkeiten abgefahren, oder in einer Sammelanlage vernichtet beziehungsweise verbrannt werden können. Es ergibt sich damit eine Möglichkeit das immer knapper werdende Nahrungsmittel Wasser, das bisher in kaum verantwortlicher Weise zum Spülen der Klosetteinrichtungen und zum Transport der Fäkalien benutzt wurde, einzusparen.

Bei solchen größeren Anlagen empfiehlt es sich, den Sammelraum unter einem gewissen Unterdruck zu halten, da dadurch nicht nur Geruchsbelästigungen vermieden, sondern auch ein Indikator für einen gerissenen Schlauch gegeben ist, wodurch die Betriebssicherheit einer derartigen Anlage gewährleistet wird. Bei großen Entleerungsintervallen kann zusätzlich oder an Stelle der Beigabe von Desinfektionsmittel in die Beutel auch eine Kühlung des Sammelraumes treten.

-6-

309838/0165

-6-

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Trockenklosetts nach der Erfindung im Längsschnitt schematisch dargestellt.

Unterhalb des Sitzringes 1 einer Klosettschüssel 2 ist ein Ringkanal als ringförmiger Vorratsbehälter 3 ausgespart zur Aufnahme eines in Zickzack-Faltung zusammengelegten Schlauches 4 aus Kunststoff-Folie oder imprägniertem Papier. Der Schlauch 4 ist über den Sitzring 1 übergezogen und so von Transportbacken 5 erfaßt, daß sich ein Aufnahmebehälter 6 zur Aufnahme von Fäkalien ergibt. Dieser Aufnahmebehälter 6 ist im unbenutzten Zustand abgedeckt durch einen Deckel 7 mit Abschlussrand 8. Unter dem Deckel 7 ist eine Leitung 9 vorgesehen, durch die Desinfektionsmittel in den Aufnahmebehälter 6 versprüht werden kann. An dieser Stelle kann auch noch eine Düse zum Absaugen der bei der Verrichtung entstehenden Gerüche angeordnet werden. Unterhalb der Klosettschüssel 2 ist ein Sammelbehälter 10 vorgesehen zur Aufnahme der mit Fäkalien gefüllten Taschen 11. Über den Transportbacken 5 ist ein einschwenkbarer Faltrahmen 12 vorgesehen, der beim Schliessen den Schlauch 4 einfaltet um Faltenanhäufungen zu vermeiden.

Das Trockenklosett nach der Erfindung ist in Benutzungsstellung gezeichnet. Die sich im Aufnahmebehälter 6 ansammelnden Fäkalien werden durch eine Abwärtsbewegung der Transportbacken 5 mitsamt dem benutzten Teil des Schlauches 4 nach unten weggezogen. Die Transportbacken 5 gehen daraufhin durch einen entsprechenden Mechanismus auseinander und ergreifen den Schlauch wieder an der gezeichneten Stelle, nachdem er zuvor durch Einschwenken des Faltrahmens 12 so zusammengedrückt wurde, daß möglichst wenig Falten entstehen. Gleichzeitig wird der Schlauch durch Erwärmen der Transportbacken 5 verschweisst, so daß sich eine luftdicht abgekapselte Tasche 11 ergibt. Dadurch ist auch wieder ein neuer Aufnahmebehälter 6\*gebildet,

\*aus frischem Schlauchmaterial\*

der vollkommen sauber ist. Um eine übermäßige Gasentwicklung in den abgeschlossenen Taschen 11 zu vermeiden, kann das Abziehen

309838/0165

-7-



-7-

des Schlauches 4 mit dem Niederlegen des Deckels 7 verbunden werden, wobei gleichzeitig durch die Leitung 9 Desinfektionsmittel auf die Fäkalien aufgesprüht werden kann.

-8-

Patentansprüche

1. Trockenklosett mit einem zur partiweisen Aufnahme der Fäkalien an der Unterseite einer, mit einem Sitzring versehenen Klosettschüssel vorgesehenen, abschnittsweise verschliessbarem Schlauch aus Kunststoff-Folie oder imprägniertem Papier,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Schlauch (4) an der Unterseite des Sitzringes (1) der Klosettschüssel (2) in einem ringförmigen Vorratsbehälter (3) in Zickzack-Faltung aufbewahrt, über den Sitzring (1) übergezogen und innerhalb der Klosettschüssel (2) von zwei Transportbacken (5) auf die Verschweißtemperatur des Schlauchmaterials aufheizbar sind, und daß sie (5) mit einem, vorzugsweise elektrisch gesteuerten, schrittweise arbeitenden Greif-Zugmechanismus verbunden sind.
2. Trockenklosett nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der ringförmige Vorratsbehälter (3) mit dem Sitzring (1) eine austauschbare Einheit bildet.
3. Trockenklosett nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Transportbacken (5) in Sitzrichtung verlaufen.
4. Trockenklosett nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Transportbacken (5) zwischen zwei untereinander angeordneten Verschweiß-Heizflächen ein Trenneinrichtung aufweisen.

-9-

5. Trockenklosett nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Trenneinrichtung ein in die Transportbacken (5)  
eingelegter Glühdraht ist.
6. Trockenklosett nach einem oder mehreren der vorhergehenden  
Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Sitzring (1) mit für das Schlauchmaterial gut gleit-  
fähigem Material bedeckt ist.
7. Trockenklosett nach einem oder mehreren der vorhergehenden  
Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Schlauchende mit einem elektrischen Kontakt verbunden  
ist.
8. Trockenklosett nach einem oder mehreren der vorhergehenden  
Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Klosettschüssel (2) durch einen an einem separaten  
Ständer angebrachten Deckel (7) abdeckbar ist.
9. Trockenklosett nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Deckel (7) mit einem bei seinem Schliessen den Greif-  
Zugmechanismus für die Transportbacken (5) auslösenden elektri-  
schen Kontakt verbunden ist.
10. Trockenklosett nach Anspruch 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß unter dem Deckel (7) Leitungen (9) zum Einspritzen eines  
Desinfektionsmittels und zum Absaugen von Gerüchen hindurch-  
führen.

-10-

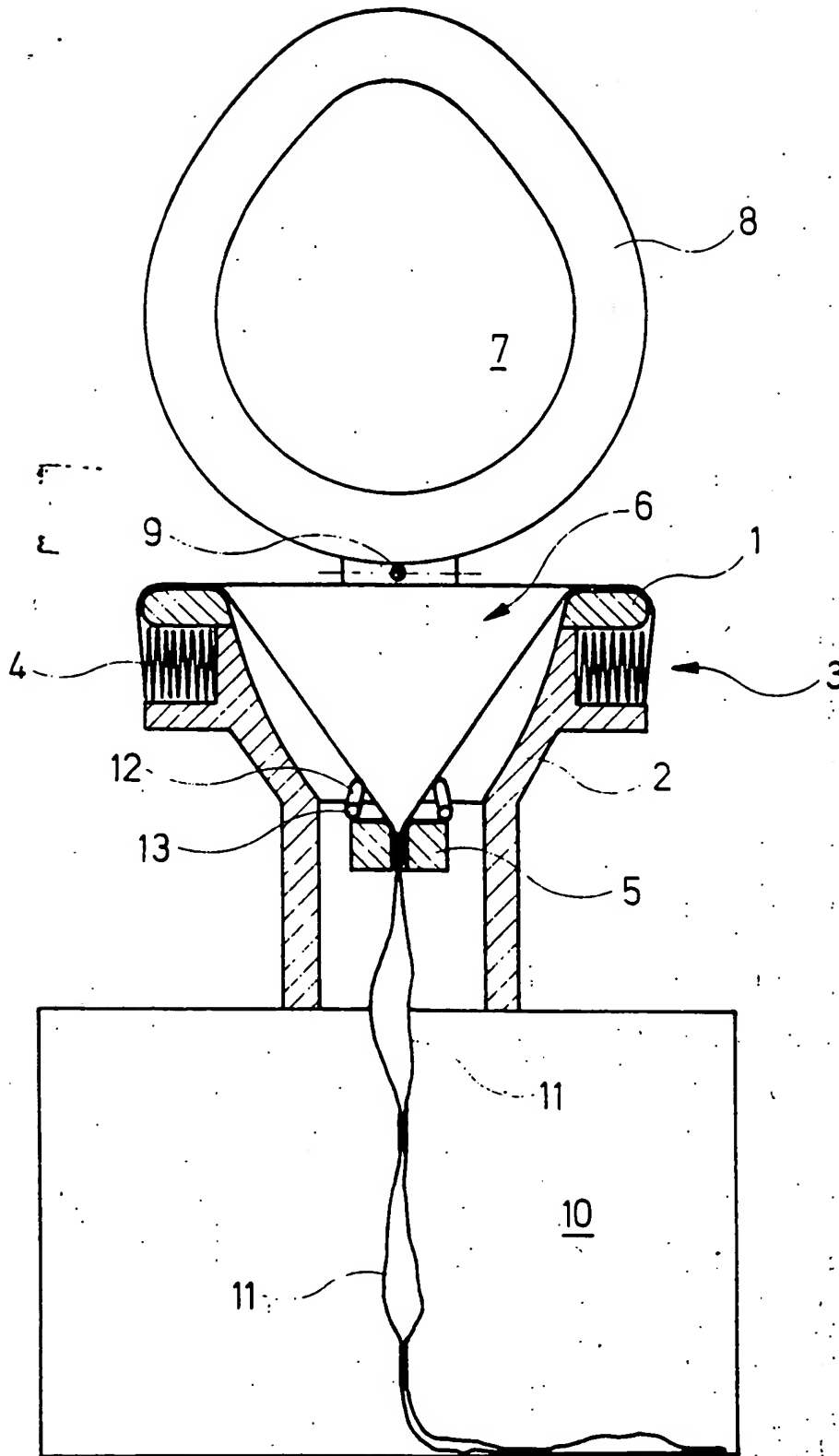
11. Trockenklosett nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß unterhalb der Klosettschüssel (2) ein Sammelbehälter (10) angeordnet und der Sammelbehälter unter leichtem Unterdruck gehalten und gegebenenfalls gekühlt ist.
12. Trockenklosett nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß über den Transportbacken (5) ein mit Gummigelenken (13) versehener Faltrahmen (12) angebracht ist, der beim Schliessen der Backen den Schlauch (4) einfaltet.

1/84  
4/1/92

2211880

9-1973

-M-



309838/0165

341k 11-02 AT:11.03.72 OT:20.09.73

**This Page Blank (uspto)**